# 保　証　書

| ※御使用者<br>住　所<br>氏　名 | |
|---|---|
| MODEL NO　　600 | SER NO |
| 保証期間　　年　　付より１ヵ年 | |

お願い　本保証書はアフターサービスの際必要となります。
お手数でも※印箇所にご記入の上本器の最終御使用者のお手許に保管してください。

## 保　証　規　定

1　保証期間中に正常な使用状態で、万一故障等が生じました場合は保証規定に基づき無償で修理いたします。
2　本保証書は、日本国内でのみ有効です。
3　保証書の再発行はいたしません。
4　下記事項に該当する場合は、無償修理の対象から除外いたします。
　a　不適当な取扱い使用による故障
　b　設計仕様条件等をこえた取扱い、使用または保管による故障
　c　当社もしくは当社が委嘱した者以外の改造または修理に起因する故障
　d　その他当社の責任とみなされない故障

| 販 売 店 名 |
|---|
| |

# AC／DC CLAMP LEAKER MODEL - 600

# 取　扱　説　明　書

このたびは、ＭＯＤＥＬ-６００をお買い上げいただきありがとうございます。本器は、当社のすぐれた技術から創り出された信頼性の高いクランプ・リーカーです。
お使いになる前に《取扱説明書》をよくお読みになり、本器の操作に十分慣れてください。お読みになったあとは、後日お役に立つこともありますので、必ず保管して下さい。

Let's Create
New Concepts of Instruments
MULTI マルチ計測器株式会社
本　社　東京都千代田区佐久間町1-26 村井ビル7F
〒101-0025　電話 03(3251)7013(代) FAX 03(3253)4278
野田工場　千葉県野田市宮崎５３－８
〒278-0005　電話 047(125)8853　FAX 047(123)9488
Homepage:http://www.multimic.com/
E-mail:multi@multimic.com

## 安全にご使用いただくために

本器を安全にご使用いただくため、取扱説明書に記載されている注意・警告の内容は必ず厳守してください。

**警告**　取扱いを誤った場合に、取扱者の生命や身体に危険がおよぶ恐れがあります。その危険を避けるための注意事項です。

**注意**　取扱いを誤った場合に、取扱者が傷害を負う恐れのある場合や機器を損傷する恐れがある場合の注意事項です。

本器および取扱説明書には、安全に使用していただくために次に示すシンボルマークを使用しています。

取扱いに注意を示しています。人体および機器を保護するため、取扱説明書を必ず参照する必要がある場所に付いています。

### ⚠ 警　告

感電の恐れがあります。
- 本器は低圧用です。ＡＣ／ＤＣ５００Ｖ以下の電路でご使用ください。測定の前に回路電圧の確認を行ってください。
- 測定は被覆線のみとし、裸線にはクランプしないでください。
- ＣＴケース、本体ケースの損傷や電池カバーが外れている場合は、測定をしないでください。
- 雨や湿気にさらされた状態、水滴が付着した状態や濡れた手での操作は避けてください。

本器を分解しないでください。
- 当社のサービスマン以外は本器を分解しないでください。

## １．概　要

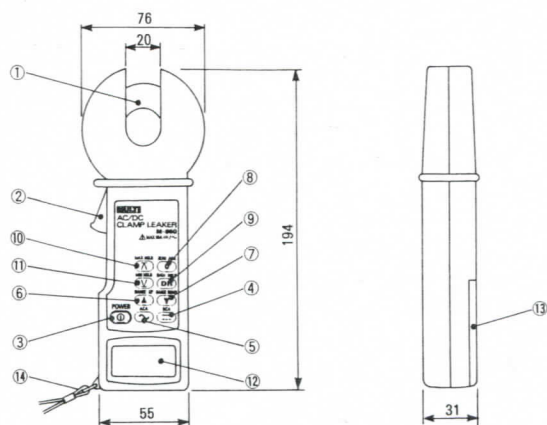
・本器は１ｍＡ～10Ａまで電路を切断する事なく直流電流、交流電流の両方が測定できる世界初のクランプリーカーです。
・マイコン搭載によりゼロ調整がワンタッチでできます。またＭＡＸ、ＭＩＮホールド機能を有し、電路の診断に最適です。

## 2. 仕　様

測定機能：直流、交流 負荷電流、直流、交流 漏れ電流
測定方式：ＣＴクランプ方式
測定導体径：最大φ20mm
演算方式：真の実効値方式（アナログ演算方式）
表　示：液晶表示
最大表示 1999、単位記号付
極性表示、自動表示（－）符号のみ表示
オーバレンジ表示"OL"表示
データホールド表示"DH"マーク点灯
電池電圧低下表示、MAX HOLD、MIN HOLD
測定レンジ：３レンジ手動切換
（0～200ｍＡ/2000ｍＡ/10Ａ）
測定周期：1.6回／秒
付加機能：データホールド機能
ピークホールド機能（MAX HOLD、MIN HOLD）
オートパワーオフ機能（約10分でオフ）
動作温湿度範囲：0～50℃、80%RH以下（ただし結露がないこと）
保存温湿度範囲：－10～60℃　75%RH以下（ただし結露がないこと）
使用回路電圧：500Ｖ以下
耐電圧：ＡＣ2000Ｖ/１分間 、外箱(ケース)とコア間
電　源：単３乾電池×２
消費電流：16ｍＡ（アルカリ乾電池にて連続で約120時間）
外形寸法：76(W)×194(H)×30(D)mm
重　量：約340ｇ
付属品：ケース ………………………… 1
乾電池（単３アルカリ） ………… 2
取扱説明書 …………………… 1

性能：条件　23℃±５℃　80%RH以下にて

| | レンジ | 測定範囲 | 確度 |
|---|---|---|---|
| 交流(AC) | 200mA | 0 ～ 199.9 mA | ±1.0%rdg±５dgt（50/60HZ） |
| | 2000mA | 0 ～ 1999 mA | ±1.0%rdg±５dgt（50/60HZ） |
| | 10A | 0 ～ 9.99 A | ±1.0%rdg±10dgt（50/60HZ） |
| 直流(DC) | 200mA | 0 ～ ± 199.9 mA | ± 1.0%rdg ±３dgt |
| | 2000mA | 0 ～ ± 1999 mA | ± 1.0%rdg ±３dgt |
| | 10A | 0 ～ ± 9.99 A | ± 1.0%rdg ±10dgt |

## 3. 各部の名称と説明

①クランプ式 ZCT　：電流検出用のセンサで、クランプ式になっています。
②開閉レバー　：内へ押すとクランプ部が開きます。
③POWER 電源スイッチ：押すと電源がオンになり表示が点灯します。再び押すとオフになります。オートパワーオフ機能により、最終ボタン操作より、約10分で電源がオフになります。ただし、MAX HOLD、MIN HOLD時はオートパワーオフを解除します。
④DCA 直流電流選択スイッチ：直流電流を測定するとき本スイッチを押します。
⑤ACA 交流電流選択スイッチ：交流電流を測定するとき本スイッチを押します。
⑥RANGE UP レンジ切換スイッチ：測定レンジを上げたいとき押します。
⑦RANGE DOWN レンジ切換スイッチ：測定レンジを下げたいとき押します。
⑧ZERO ADJ 0 調整スイッチ：直流測定時は0調整用スイッチです。交流測定時は相対値測定用スイッチです。本スイッチを押すと表示器にZERO ADJが点灯します。解除するときは、直流、交流スイッチまたはレンジスイッチを押します。
⑨DATA HOLD データホールドスイッチ：表示中のデータをホールドします。押すとデータがホールドされ　"DH"　マークが点灯します。再度押すと解除します。
⑩MAX HOLD 最大値ホールドスイッチ
：測定中の最大値を表示します。押すと"MAX－H"が点灯します。再度押すと解除します。
⑪MIN HOLD 最小値ホールドスイッチ
：測定中の最小値を表示します。押すと"MIN－H"が点灯します。再度押すと解除します。
⑫表示部　：液晶パネル（LCD）により測定値の数字表示、測定モード状態、および電池状態の表示をします。
⑬電池カバー　：電池収納部分のカバーです。カバー部分を取ると電池の収納及び交換ができます。
⑭ハンドストラップ　：測定のとき、手首へ通して本器の落下を防ぎます。

# 4．取扱方法

### 4-1 電池の収納

⑴電池の収納

・電源スイッチが「OFF」であることを確認してから、裏面下側の電池カバー止めネジを⊕ドライバーで外し、電池カバーを矢印の方向にスライドし外します。

・消耗した電池2個を取り出し、極性を間違えないように新しい電池を挿入します。（単3形乾電池）

・電池カバーを元に戻し、止めネジをしっかり締め付けます。

※電池が消耗して動作電圧以下になると、表示部に「[電池]」マークが点灯します。速やかに新しい電池と交換してください。

※新しい電池と1度使用した電池、種類の違う電池を混ぜて使用しないでください。

**⚠ 警 告**

感電や感電事故の恐れがあります。

●電池カバーを外したままでの測定は危険ですから絶対にしないでください。

**⚠ 注 意**

本器を長時間使用しない場合は、電池を外して保管してください。
電池が液漏れを起こし、本器を損傷する恐れがあります。

### 4-2 測定

1) 電源スイッチを「ON」にします。（直流電流200mAレンジになります。）
2) 被測定電流により、交流、直流のいずれかに設定します。（DCA,ACA）
3) 被測定電流によりレンジを選択します。（レンジ切換えスイッチ、RANGE UP、RANGE DOWN）により最適なレンジに設定します。）
4) 直流電流設定時は、0調整スイッチにより、測定前に0調整します。（表示器にZERO ADJが点灯します。RANGE UP、RANGE DOWNを押しますと、ZERO ADJを解除します。再度0調整します。）

5) クランプを開き、測定したい電線（1本）をはさみ込みクランプを完全に閉じます。
6) 指示値を読み取ります。（オーバーレンジのときはOLと表示します。）
読み取りにくい場所では、データホールドを活用してください。
7) 測定終了後は電源スイッチを「OFF」にしてください。

※接地線や単相（2線一括してクランプ）、3相（3線一括してクランプ）の零相電流などの微小な漏れ電流の測定にはmAレンジを使用します。

※直流電流の測定では、測定のあと、指示が0.0に戻らないときがあります。これはCTが着磁しているためです。測定を行なう場合は、その都度0調整をしてください。

※本器はオートパワーオフ機能を有しており、最終スイッチ操作より約10分で自動的にオフします。

### 4-3 その他の使い方

1) 相対値測定

相対値測定とは現在の電流値を0にしておき、その後の電流がどの程度増減しているかを測定するモードです。
本モードは直流、交流電流とも使用できます。

①クランプ部を開き、測定したい電線をはさみ込みクランプを完全にとじます。
②0調整スイッチを1回押しますとZERO ADJが表示し、表示値を0にします。
③電流が減少している場合は－表示になります。

2) MAX、MIN HOLDモードでの測定

計測中のMAX値またはMIN値を測定したいとき本モードを使用します。
本モードではオートパワーオフ機能が解除され長時間測定ができます。

①電源スイッチを「ON」にします。
②被測定電流により交流、直流のいずれかに設定します。
③被測定電流によりレンジを選択します。
④直流電流設定時は、0調整スイッチにより、測定前に0調整します。
⑤クランプ部を開き、測定したい電線をはさみ込みクランプ部を完全にとじます。
⑥指示値を読みます。指示値を確認後、MAX HOLDスイッチ又はMIN HOLDスイッチを1回押します。（表示部にMAX－H、又はMIN－Hが点灯します。）
⑦測定終了後は、電源スイッチを「OFF」にしてください。

※MAX HOLD、MIN HOLDを解除したいときは再度MAX HOLD、MIN HOLDスイッチを押してください。

注記・直流電流を長時間測定するときは周囲温度、あるいはCTの着磁により0点が変化します。0点の変動により誤差が大きくなる場合があります。

**⚠ 注 意**

損傷の恐れがあります。

●電流測定は、CTに過大電流を印加しますと、発熱し、本器を損傷する恐れがあります。
本器には20A以上の電流を印加しないでください。

※過大の直流電流を印加しますとCTの着磁により、0調整できない場合があります。その時はCTを消磁してください。

（CTの消磁方法）

①本器の電源をONにします。
②測定レンジを交流、200mAレンジにします。
③CTに交流10A相当を印加したあと徐々に0Aまで減少させます。
以上で消磁は完了ですが、消磁できない場合は弊社まで御連絡ください。

# 5．アフターサービス

万一故障した場合は、お手数でもお買い上げいただいた販売店へ直接お持ち込みください。なお、都合の悪い場合は、弊社まで郵送願います。
郵送する場合は、本器を柔らかい紙又は布で包んで外箱（ダンボール等）に収納し、住所、氏名、電話番号を明記した保証書と一緒に簡易書留で郵送して下さい。

# 6．保証について

本器は厳密な社内検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備による故障の節はお買い上げいただいた販売店又は当社へお申し付け下さい。
なお、本製品の保証期間はご購入日より1か年です。この間に発生した故障で、原因が明らかに当社の責任と判定された場合には無償修理いたします。